

Tugas Praktikum Sistem Kendali Cerdas: Fungsi Keanggotaan Fuzzy

Tugas Praktikum Sistem Kendali Cerdas: Fungsi Keanggotaan Fuzzy

Instruksi:

1. **Parameter:** Tentukan parameter fungsi keanggotaan (MF).
2. **Implementasi:** Buat fungsi MF di Python.
3. **Perhitungan:**
 - Hitung nilai keanggotaan **secara manual** (*LaTeX*) untuk nilai x yang ditentukan.
 - Hitung nilai keanggotaan dengan **kode Python**.
4. **Visualisasi:** Buat grafik MF. Tandai nilai x dan keanggotaannya (garis putus-putus, titik merah). Beri label.

Soal:

1. **Suhu Ruangan (Segitiga):** 0°C - 40°C . Hitung untuk: $x = 15^{\circ}\text{C}$, $x = 23^{\circ}\text{C}$, $x = 30^{\circ}\text{C}$.
2. **Kelembaban Tanah (Trapezium):** 0% - 100%. Hitung untuk: $x = 20\%$, $x = 55\%$, $x = 85\%$.
3. **Intensitas Cahaya (Sigmoid):** 0 - 1000 lux. Hitung untuk: $x = 200$ lux, $x = 500$ lux, $x = 800$ lux.
4. **Kualitas Air (Gaussian):** 0 - 50 NTU. Hitung untuk: $x = 5$ NTU, $x = 20$ NTU, $x = 40$ NTU.
5. **Kecepatan Angin (Bel):** 0 - 100 km/jam. Hitung untuk: $x = 15$ km/jam, $x = 45$ km/jam, $x = 75$ km/jam.

Format Jawaban:

- Narasi Soal (Singkat)
- Pemilihan Parameter dan Alasan
- Perhitungan Manual (*LaTeX*)
- Kode Program `python` untuk Visualisasi